

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ФИЗИКА**

(название дисциплины)

**27.03.05 Инноватика**

(код направления (специальности) подготовки)

(первый семестр)

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЦЕЛЯМИ** освоения дисциплины «Физика» является обеспечение обучающегося научной физической базой, на которой в высшей технической школе строится общеинженерная и специальная подготовка. Последовательное изучение физики вырабатывает специфический метод мышления, физическую интуицию, которые оказываются весьма плодотворными и в других науках. Бакалавры, получившие широкое физико-математическое образование, могут самостоятельно осваивать новые технические направления, успешно работать в них, легко переходить от решения одних задач к другим, искать нестандартные и нетрадиционные пути, что особенно важно для профессиональной мобильности специалистов в условиях ускоренного развития техники.

### **1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Физика» является базовой частью программы подготовки бакалавра по направлению «Инноватика» в вузе. Обучающийся должен, применяя законы природы на практике, уметь использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества. Для этого необходимо владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. Изучение дисциплины физика позволит ознакомиться с современной научной аппаратурой, выработать навыки проведения физического эксперимента и автоматизированной компьютерной обработки результатов измерений, овладеть приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, помогающих в дальнейшем решать практические задачи.

Требования к уровню подготовки для освоения дисциплины: владение знаниями, умениями и навыками в области курса физики средней школы, курса математики (дифференциальное и интегральное исчисления, векторная алгебра, векторный анализ).

### **2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОПК-7: способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности.

**Знать:** физические основы механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, оптики, квантовой механики, корректные постановки классических задач.

**Уметь:** определять общие формы, закономерности, инструментальные средства физики, понять поставленную задачу, формировать результат, самостоятельно увидеть

следствия сформулированного результата, грамотно пользоваться языком предметной области.

Владеть: понятиями и закономерностями физики, пользоваться языком физики.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.Механика
- 2.Молекулярная физика
- 3.Электромагнетизм
- 4.Колебания,волны,оптика

### 4. ВИД АТТЕСТАЦИИ –

1 семестр – экзамен

### 5. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5

1 семестр – 5

Составитель: профессор, Грунская Любовь Валентиновна

должность, ФИО

подпись

Заведующий кафедрой: Дорожков Владимир Васильевич

Кафедра общей и прикладной физики

подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления 27.03.05

Морозов В.В.

ФИО, подпись

Директор института прикладной математики, физики и информатики

Н.Н.Давыдов

Дата: 01.09.16

